

平成 30 年度厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）
「メンタルヘルス問題を予防する教育・普及プログラムの開発及び評価」
(H28-労働-一般-002)

主任：竹中晃二

分担研究報告書

予防教育プログラムの評価

—注意バイアス修正法を用いた Web ベースプログラム—

分担研究者

島津明人（北里大学一般教育部人間科学教育センター・教授）

研究協力者

田山淳（長崎大学長崎大学大学院教育学研究科教職実践専攻・准教授）

研究要旨：本研究の目的は、職域における個人に向けたメンタルヘルス・プロモーションに関して、予防教育プログラムの開発と評価を行うことである。3年目にあたる平成30年度では、ポジティブ・メンタルヘルス（ワーク・エンゲイジメント）を促進する要因としてリカバリー経験（仕事以外の時間の使い方）に注目し、注意バイアス修正法（Attention Bias Modification : ABM）を用いた Web ベースプログラムの効果を、無作為化比較試験により検討することを目的とした。

インターネット調査会社の登録モニターから募集した参加者を性と年齢をマッチさせたブロックランダム化により介入群と対照群に割り付けた（各群 150 人）。介入群には Web ベースの ABM プログラムを実施するように依頼し、1ヶ月後に両群ともにインターネットによる事後調査を実施し、それぞれ 119 人（79.3%）、107 人（71.3%）から回答を得た。事前調査および事後調査では、ワーク・エンゲイジメント、特性不安、状態不安、気分、リカバリー経験、ワーカホリズムを評価した。

解析の結果、ワーク・エンゲイジメント、特性不安、気分、リカバリー経験、ワーカホリズムには有意な介入効果は認められなかったものの、状態不安の不安不在項目に関して介入実施後に有意に得点が低下したほか（ 28.2 ± 6.9 to 27.3 ± 6.7 , $p < 0.05$ ）、状態不安総得点についても、有意な低下がみられた（ 45.3 ± 11.4 to 44.0 ± 11.6 , $p < 0.05$ ）。

ワーク・エンゲイジメント関連ワードの選択により、状態不安の改善が見られたことは国内外での新しい所見である。今後、状態不安の改善を通じたワーク・エンゲイジメント向上の可能性など、さらなる検討が必要と思われる。

A. はじめに

本研究の目的は、職域における個人に向

けたメンタルヘルス・プロモーションに関

して、予防教育プログラムの評価を行うこ

とである。2年目にあたる平成29年度では、ポジティブ・メンタルヘルス（ワーク・エンゲイジメント）を促進する要因としてリカバリー経験（仕事以外の時間の使い方）に注目し、リカバリー経験の促進要因と阻害要因をWEB調査で検討するとともに、リカバリー経験を阻害するワーカホリズムを低減するためのプログラム（アプリ）を開発しパイロット研究を行った。プログラムは、リカバリー経験の主要な要素である心理的距離の促進に注目し、注意バイアス修正法（attention Bias Modification : ABM）を用いてワーカホリズムの低減、心理的距離の促進を通じて、ワーク・エンゲイジメントを向上させることを目的としていた。今年度は、ABMを用いてワーク・エンゲイジメントを直接的に向上させるプログラムを開発し、このプログラムをWebベースで提供することの効果、無作為化比較試験（調査間隔1ヶ月）で検討することを目的とした。

B. 対象と方法

B-1. 対象

インターネット調査会社の登録モニターから募集した参加同意書のうち、以下の取込基準と除外基準により参加者を選定した。取込基準は、20歳から59歳までの労働者であること、日本国内で働く労働者であることとし、除外基準は、休職中であること、国外労働者であることとした。研究参加の適格性を有する者300名を対象として、介入群と統制群に割り付けを行うため、性と年齢をマッチさせたブロックランダム化を行った（図1）。1ヶ月間の介入実施期間において、脱落した者は、介入群で31名、統

制群で43名であった。最終的な解析の対象となった者の数は、介入群119名、統制群107名であった。両群の年齢と性別比をマッチさせてリクルートを行った。各群の平均年齢±標準偏差は、介入群が40.1±9.8歳、統制群が、39.9±10.1歳であった（n.s.）。

B-2. プログラム及び方法論

プログラムは、ストレス軽減で実績のあるABMを用いた（e.g. Tayama, Saigo, Ogawa, et al., 2018）。昨年度のパイロット研究では、ABMプログラムをipadによって実施したが、労働者のユーザビリティを考慮して、今年度は、手持ちのスマートフォンで実施できるようにプログラムを改良したシステムを研究に用いた（図2）。なお、実施期間は1ヵ月間であり、ABM実施回数は5回（全試行回数600試行）であった。

B-3. ABMの課題

ABM課題としては、8つのワーク・エンゲイジメント関連ワードと、8つのニュートラルな感情価を有する内容のワードのいずれかをペアにして全120試行ランダムにスマートフォン画面の上下空間に提示し、素早くエンゲイジメント関連ワードの方向を指で選択する課題であった（図3）。提示順序及び提示時間については、1試行あたり、注視点500msec、上下ペア素材500msec、プローブ（:）を選択反応があるまで提示した。

B-4. ABMに用いたワード

関連用語として、【熱意、好調、充実、意欲、達成、活力、元気、順調】を用いた。ニュートラル・ワードの内容のワードとして、【日時、中央、位置、地域、住所、範囲、面積、障子】を用いた。それぞれのワードについて、ABM最終回後に対象者に7件法で感

情価評価 (1. 非常にポジティブ, 2. 割とポジティブ, 3. わずかにポジティブ, 4. ニュートラル, 5. わずかにネガティブ, 6. 割とネガティブ, 7. 非常にネガティブ) を求めた。

B-5. 評価

評価については、介入前と介入後において、以下の尺度を用いて評価を行った。

UWES (Utrecht Work Engagement Scale) –ワーク・エンゲイジメントを評価する活力、熱意、没頭の 3 要素からなる尺度 (Shimazu, Schaufeli, Kosugi, et al., 2008) で、本研究では各要素 3 項目、全 9 項目 (各項目 0-6 点で自己評価) の短縮版を用いた。

STAI (State-Trait Anxiety Inventory) –不安を評価する尺度で、特性不安関連項目 20 項目、状態不安関連項目 20 項目、全 40 項目 (各項目 1-4 点で自己評価) からなる尺度 (Spielberger, Gorsuch, Lushene, et al., 1983) である。本研究では、特性不安不安存在項目、特性不安不在項目、特性不安総得点、状態不安不安存在項目、状態不安不在項目、状態不安総得点をそれぞれ算出した。

UMACL (The University of Wales Institute of Science and Technology Mood Adjective Checklist) –気分を評価する尺度で、エネルギー覚醒、緊張覚醒、快状態の 3 因子 18 項目 (各項目 1-4 点で自己評価) からなる尺度 (Matthews, Jones, Chamberlain., 1990) であり、本研究では、エネルギー覚醒、緊張覚醒を評価した。

DUWAS (Dutch Workaholic Scale) –ワーカホリズムを評価する尺度 (Schaufeli, Shimazu, Taris, 2009) であり、働き過ぎと、強迫的な働き方を評価する (各 5 項目 1-4

点で自己評価)。

B-6. 分析

分析は、pre, post のデータを用いた一般化推定方程式による分析を行った。また、効果量 (Cohen's *d*) の算出を行った。

B-7. 倫理的配慮

労働者を対象としたセルフケア・プログラムによる無作為化比較試験の実施にあたっては、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科学総合研究科倫理委員会において研究目的および手順について審査を受け、承認を得た (許可番号 18072701, 2018 年 8 月 23 日)。

C. 結果

ワードの感情価評価について、ワーク・エンゲイジメント関連の 8 ワードのスコア平均±標準偏差は、 2.2 ± 0.8 であった。一方、ニュートラルな内容のワードのスコア平均±標準偏差は、 3.4 ± 1.2 であった。ワーク・エンゲイジメントとニュートラルな内容のワードの評定間には有意差が見られた ($p < 0.05$)。

エンゲイジメント及びその下位因子については、介入後の変化は見られなかった (表 1)。また、UMACL, DUWAS 及びそれらの下位因子の両者についても介入による変化は見られなかった。

不安については、特性不安に関する項目及び尺度には介入による変化は見られなかった。しかしながら、状態不安の不安不在項目に関しては、介入実施後に有意に低下した (28.2 ± 6.9 to 27.3 ± 6.7 , $p < 0.05$)。さらに、状態不安総得点についても、有意な低下がみられた (45.3 ± 11.4 to 44.0 ± 11.6 , $p < 0.05$)。

D. 考察

結果として、本プログラムによって、状態不安にポジティブな変化が見られることが明らかになった。ワーク・エンゲイジメント関連ワードの選択により、状態不安の改善が見られたことは国内外での新しい所見であり、今後詳細な効果検証をするに値する点である。

本研究は無作為化比較試験であり、対象の年齢と性別については調整されていたので、少なくとも結果に対する年齢と性別による影響はないと考えて良い。つまり、純粋にワーク・エンゲイジメント関連ワードを用いた ABM が状態不安の軽減に寄与した可能性が高い。先行研究では、ABM の不安改善効果に関するメタアナリシスでは、STAI を指標とする状態不安の改善効果が高いとが示されている (Hakamata, Y., Lissek, S., Bar-Haim, et al., 2010)。ワーク・エンゲイジメント関連ワードの選択によって状態不安が軽減したメカニズムについては明確に論じることはできないが、ABM では、心理的な状態への変化のみならず、脳の機能変化が認められる (Tayama, J., Saigo, T., Ogawa, et al, 2017; Tayama, J., Saigo, T., Ogawa, et al, 2018)。ワーク・エンゲイジメント関連ワードの選択訓練によって、ワーク・エンゲイジメントに関連する脳内の認知・情動・言語処理のメカニズムが変化することによって、状態不安が変化した可能性がある。

一方、ワーク・エンゲイジメントの向上に効果が認められなかった理由としては、3つの理由が考えられる。一つ目は、追跡期間に関する理由である。ワーク・エンゲイジメントは不安と負の相関を持つことが知られて

いる (Innstrand, Langballe, Falkum, 2012)。追跡期間を長く設定することによって、不安の低下を媒介してワーク・エンゲイジメントに影響を与える現象が観察される可能性は完全には否定できない。二つ目は、ワードの選択に関する理由である。本研究では、ワーク・エンゲイジメント関連ワードとニュートラルな感情価を有する内容のワードを設定しており、各ワード群間の統計的差異が認められてはいるものの、区別しづらいワードがあった可能性がある。感情価がより明確に分かれているワード群を介入要素とすることで、アウトカムへの影響力が高まる可能性がある。三つ目は、対象者の特徴が関与した可能性である。ベースラインのワーク・エンゲイジメントは、先行研究 (Shimazu, Schaufeli, Miyanaka, et al, 2010) と比べて若干低かった。ワーク・エンゲイジメントの低い人は、仕事への動機づけが低いため、本介入で行った訓練への動機づけも低かったのかもしれない。

E. 結論

本研究の結論として、労働者を対象としたセルフケア・プログラムにより、不安が改善することが明らかになった。

F. 研究発表

1. 論文・著書発表

島津明人 (編集代表) (2018). Q&A で学ぶワーク・エンゲイジメント. 東京: 金剛出版

島津明人・外山浩之 (2019). ワーク・エンゲイジメントとレジリエンス. In: 松井知子・市川佳居 (編) 職場ではぐくむレジリエンス:働き方を変える 15 のポ

- イント. Pp. 77-86. 東京: 金剛出版.
- Iwanaga, M., Imamura, K., Shimazu, A., & Kawakami, N. (2018). The impact of being bullied at school on psychological distress and work engagement in a community sample of adult workers in Japan. *PLoS ONE*, 13(5): e0197168. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197168>
- 徳丸史郎・島津明人・森越まや・坂本光司 (2018). 企業で働いている精神障害者におけるワーク・エンゲイジメントの影響要因の検討. *産業精神保健*, 26, 398-408.
- Shimazu, A., Schaufeli, W. B., Kubota, K., Watanabe, K., & Kawakami, N. (2018). Is too much work engagement detrimental? Linear or curvilinear effects on mental health and job performance. *PLoS ONE* 13(12): e0208684. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208684>
- Hu, Q., Schaufeli, W. B., Taris, T. W., Shimazu, A., & Dollard, M. F. (2019). Resource crafting: Is it really 'resource' crafting—or just crafting? *Frontiers in Psychology*. 10:614. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00614
- Imamura, K., Furukawa, T. A., Matsuyama, Y., Shimazu, A., Kuribayashi, K., Kasai, K., & Kawakami, N. (2018). Differences in the Effect of Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy for Improving Nonclinical Depressive Symptoms Among Workers by Time Preference: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 20(8), e10231. doi:10.2196/10231
- Tayama, J., Yoshida, Y., Iwanaga, R., Tokunaga, A., Tanaka, G., Imamura, A., Shimazu, A., Shirabe, S. (2018). Factors associated with preschool workers' willingness to continue working. *Medicine*, 97:49, e13530
- ## 2. 学会発表
- 島津明人 (2018). シンポジウム「職域におけるメンタルヘルスケア」ポジティブメンタルヘルスと健康経営:ワーク・エンゲイジメントに注目して. 2018年1月14日(日), 第52回日本成人病(生活習慣病)学会, 都市センターホール, 東京都.
- 島津明人 (2018). 特別講演「ワーク・エンゲイジメント:健康でいきいきと働くために」. 2018年5月20日(日), 第27回日本創傷・オストミー・失禁管理学会学術集会, 札幌コンベンションセンター, 札幌市.
- 島津明人 (2018). 特別講演「ワーク・エンゲイジメント:組織と個人の活性化に向けて」. 2018年6月2日(土), 2018産業カウンセリング第47回全国研究大会 in 北海道, 札幌コンベンションセンター, 札幌市.
- 島津明人 (2018). 教育講演「ワーク・エンゲイジメント:健康増進と生産性向上の両立に向けて」. 2018年6月30日,

第25回日本産業精神保健学会, 北里大学, 東京都.

島津明人 (2018) 基調講演「健康でいきいきと働くために: バーンアウトからワーク・エンゲイジメントへ」. 2018年9月8日, 第9回せいい看護学会学術集会. アクトシティ浜松研修交流センター, 浜松市.

島津明人 (2018). シンポジウム「ポジティブ心理行動介入による心身の健康づくり」職場のポジティブメンタルヘルス: 組織と個人の活性化に向けた介入手法の開発. 2018年10月24日(水), 第77回日本公衆衛生学会総会, ビッグパレットふくしま, 郡山市.

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当せず。

H. 引用文献

Hakamata, Y., Lissek, S., Bar-Haim, Y., Britton, J.C, Fox, N.A., Leibenluft, E., Ernst, M., Pine, D.S. (2010). Attention bias modification treatment: a meta-analysis toward the establishment of novel treatment for anxiety. *Biol Psychiatry*, 68, 982-990.

Tayama, J., Saigo, T., Ogawa, S., Takeoka, A., Hamaguchi, T., Hayashida, M., Fukudo, S., Shirabe, S. (2017). Effect of attention bias modification on brain function and anxiety in patients with irritable bowel syndrome: A preliminary electroencephalogram and psycho-

behavioral study. *Neurogastroenterol Motil*, 29. doi: 10.1111/nmo.13131.

Tayama, J., Saigo, T., Ogawa, S., Takeoka, A., Hamaguchi, T., Inoue, K., Okamura, H., Yajima, J., Matsudaira, K., Fukudo, S., Shirabe, S. (2018). Effect of attention bias modification on event-related potentials in patients with irritable bowel syndrome: A preliminary brain function and psycho-behavioral study. *Neurogastroenterol Motil*, 30. doi: 10.1111/nmo.13402.

Innstrand, S.T., Langballe, E.M., Falkum, E. (2012). A longitudinal study of the relationship between work engagement and symptoms of anxiety and depression. *Stress Health*. 28, 1-10.

Matthews, G., Jones, D.M., Chamberlain, A.G. (1990). Refining the measurement of mood: The UWIST mood adjective checklist. *Br J Psychol*, 81:17-42.

Schaufeli, W.B., Shimazu, A., & Taris, T.W. (2009). Being driven to work excessively hard: The evaluation of a two-factor measure of workaholism in The Netherlands and Japan. *Cross-Cultural Research*, 43, 320-348.

Shimazu, A., Schaufeli, W., Kosugi, S., Suzuki, A., Nashiwa, H., Kato, A., Sakamoto, M., Irimajiri, H., Amano, S., Hirohata, K., Goto, R. (2008). Work engagement in Japan: validation of the Japanese version of

- the Utrecht Work Engagement Scale. *Appl Psychol*, 57, 510-523.
- Shimazu, A., Sonnentag, S., Kubota, K., Kawakami, N. (2012). Validation of the Japanese version of Recovery Experience Questionnaire. *J Occup Health*, 54, 196-205.
- Shimazu, A., Schaufeli, W.B., Miyanaka, D., Iwata, N. (2010). Why Japanese workers show low work engagement: An item response theory analysis of the Utrecht Work Engagement scale. *Biopsychosoc Med*, 4:17. doi: 10.1186/1751-0759-4-17.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., Lushene, R., Vagg, P.R., Jacobs, G.A. (1983). *Manual for the state-trait anxiety inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

表1 Generalized estimation equation model と効果量の結果

変数	統制群 (n=107)			介入群 (n=119)			Group effect	Period effect	Group x period interaction
	前	後	Effect size (d)	前	後	Effect size (d)			
UWES									
総得点	2.5±1.1 (2.3-2.7)	2.4±1.2 (2.2-2.6)	0.02	2.5±1.1 (2.3-2.7)	2.4±1.2 (2.2-2.6)	-0.08	n.s.	n.s.	n.s.
活力	6.9±3.2 (6.3-7.5)	6.9±3.6 (6.2-7.6)	0.01	7.2±3.3 (6.6-7.8)	6.7±3.5 (6.0-7.3)	-0.15	n.s.	n.s.	n.s.
熱意	8.3±3.4 (7.6-8.9)	8.2±3.6 (7.5-8.9)	-0.03	8.3±3.7 (7.6-9.0)	8.1±3.9 (7.4-8.8)	-0.06	n.s.	n.s.	n.s.
没頭	7.0±3.6 (6.3-7.7)	7.2±3.8 (6.4-7.9)	0.06	7.2±3.7 (6.5-7.8)	7.1±3.7 (6.4-7.8)		n.s.	n.s.	n.s.
STAI-特性不安									
不安存在項目	20.3±6.7 (19.1-21.6)	20.8±6.5 (19.6-22.0)	0.08	20.3±6.5 (19.1-21.4)	20.1±6.7 (18.9-21.3)	-0.03	n.s.	n.s.	n.s.
不安不在項目	28.7±5.4 (27.7-29.7)	28.2±5.5 (27.1-29.2)	-0.09	28.2±5.6 (27.2-29.2)	28.3±5.4 (27.3-29.3)	0.02	n.s.	n.s.	n.s.
総得点	49.0±10.8 (47.0-51.1)	49.0±10.4 (47.0-50.9)	0.01	48.5±10.5 (46.6-50.4)	48.5±10.7 (46.5-50.4)	0.01	n.s.	n.s.	n.s.
STAI-状態不安									
不安存在項目	17.4±6.8 (16.1-18.7)	17.1±6.0 (15.9-18.3)	-0.05	17.1±6.0 (16.0-18.2)	16.7±6.2 (15.6-17.8)	-0.07	n.s.	n.s.	n.s.
不安不在項目	27.8±7.0 (26.4-29.1)	27.8±6.5 (26.5-29.0)	0.01	28.2±6.9 (26.9-29.4)	27.3±6.7 (26.1-28.5)*	-0.13	n.s.	n.s.	n.s.

総得点	45.2±12.3 (42.8-47.5)	44.9±11.0 (42.8-47.0)	-0.03	45.3±11.4 (43.2-47.4)	44.0±11.6 (41.9-46.1)*	-0.12	n.s.	n.s.	n.s.
UMACL									
エネルギー廓清	14.9±4.2 (14.1-15.7)	14.4±4.2 (13.6-15.2)	-0.12	14.9±4.2 (14.1-15.6)	14.7±3.8 (14.1-15.4)	-0.05	n.s.	n.s.	n.s.
緊張覚醒	12.5±4.4 (11.6-13.3)	12.4±4.3 (11.6-13.2)	-0.02	12.5±4.3 (11.7-13.3)	12.6±4.5 (11.8-13.4)	0.02	n.s.	n.s.	n.s.
DUWAS									
働き過ぎ	1.9±0.6 (1.8-2.0)	1.9±0.6 (1.8-2.0)	0.01	1.9±0.6 (1.8-2.0)	1.9±0.7 (1.8-2.0)	0.01	n.s.	n.s.	n.s.
強迫的な働き方	2.0±0.6 (1.9-2.1)	1.9±0.6 (1.8-2.0)	0.01	1.9±0.6 (1.8-2.0)	2.0±0.6 (1.8-2.1)	0.17	n.s.	n.s.	n.s.

Data are expressed as mean±S.D. (95%CI). *p<0.05 compared with baseline by the Wilcoxon's signed rank tes

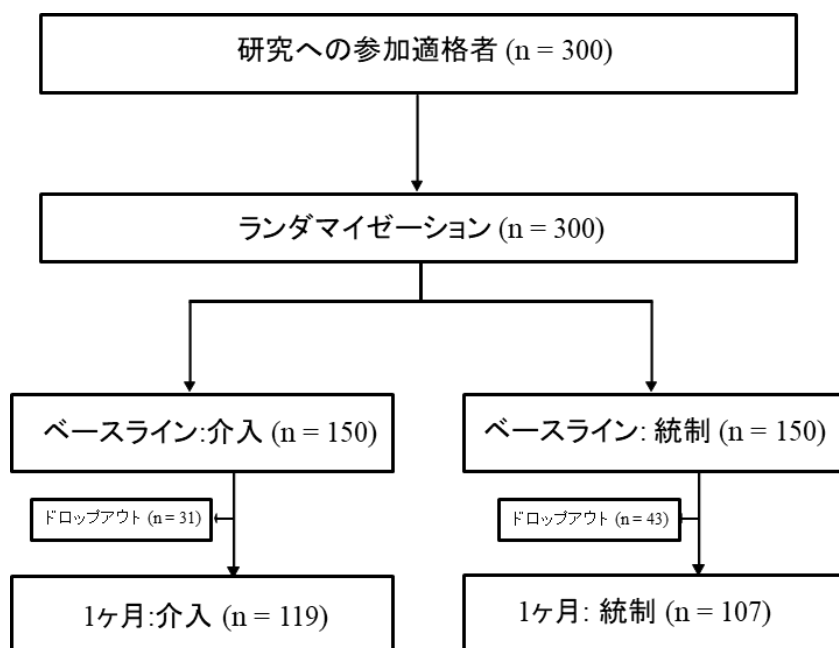


図 1 研究のフロー



図2 スマートフォンの画面

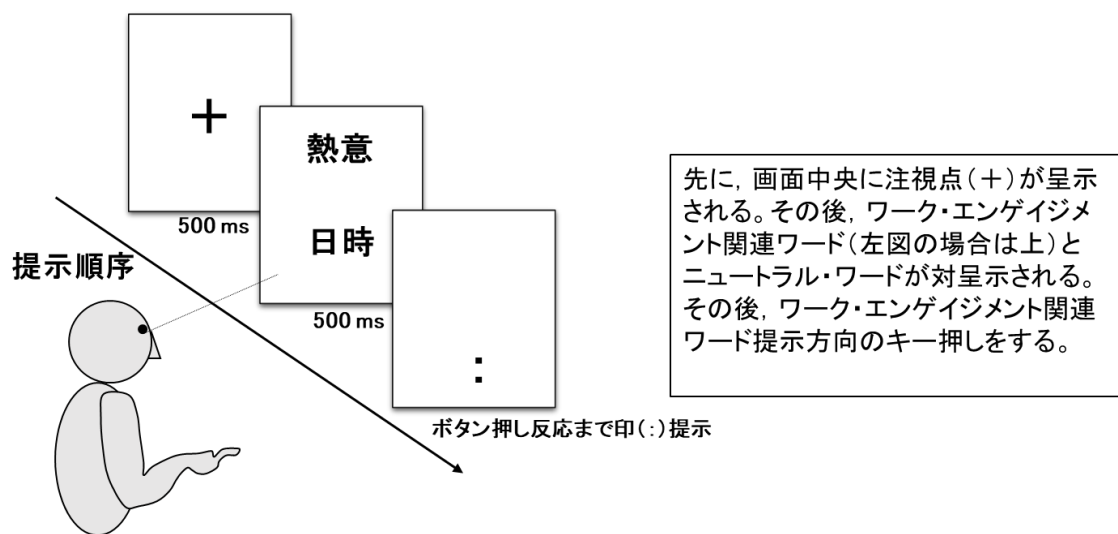


図3 スマートフォンによる注意バイアス修正法の実施方法